



PRACOWNIA PROJEKTOWA

"ELPROJEKT" PRACOWNIA PROJEKTOWA

Mgr inż. Krzysztof Rybus

33-100 Tarnów, ul. Lwowska 199A lok 107

www.elektryczne-projekty.pl

e-mail: biuro@elektryczne-projekty.pl

tel. kom. 604 245 667

PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY

PRZYSTOSOWANIE PAWILONÓW D-8
DO AKTUALNYCH PRZEPISÓW PRZECIWPOŻAROWYCH

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Inwestor: AKADEMIA GÓRNICZO – HUTNICZA
AL. MICKIEWICZA 30
KRAKÓW

Projektował:

Mgr inż. Krzysztof Rybus

upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr **MAP/0246/PWOE/04**

Sprawdził :

Mgr inż. Andrzej Stehlik

upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr **109-Km/73**

Listopad 2018 r

Zawartość opracowania.

1.0. Opis techniczny

2.0. Załączniki formalno-prawne

- Decyzje o nadaniu uprawnień projektantów
- Oświadczenia o przynależności do izb samorządu zawodowego

3.0. Rysunki

3.1. Schemat ideowy tablicy piętrowej "TAO-(-1)"	rys. E-1
3.2. Schemat ideowy tablicy piętrowej "TBO-(-1)"	rys. E-2
3.3. Schemat ideowy tablicy piętrowej "TAO-0"	rys. E-3
3.4. Schemat ideowy tablicy piętrowej "TBO-0"	rys. E-4
3.5. Schemat ideowy tablicy piętrowej "TAO-1"	rys. E-5
3.6. Schemat ideowy tablicy piętrowej "TBO-1"	rys. E-6
3.7. Schemat ideowy tablicy piętrowej "TAO-2"	rys. E-7
3.8. Schemat ideowy tablicy piętrowej "TBO-2"	rys. E-8
3.9. Schemat ideowy tablicy piętrowej "TAO-3"	rys. E-9
3.10. Schemat ideowy tablicy piętrowej "TBO-3"	rys. E-10
3.11. Schemat ideowy tablicy piętrowej "TAO-4"	rys. E-11
3.12. Schemat ideowy tablicy piętrowej "TBO-4"	rys. E-12
3.13. Schemat ideowy tablicy piętrowej "TAO-5"	rys. E-13
3.14. Schemat ideowy tablicy piętrowej "TBO-5"	rys. E-14
3.15. Schemat ideowy tablicy piętrowej "TAO-6"	rys. E-15
3.16. Schemat ideowy tablicy piętrowej "TBO-6"	rys. E-16
3.17. Schemat ideowy tablicy piętrowej "TAO-7"	rys. E-17
3.18. Schemat ideowy tablicy piętrowej "TBO-7"	rys. E-18
3.19. Schemat ideowy tablicy piętrowej "TAO-8"	rys. E-19
3.20. Schemat ideowy tablicy piętrowej "TBO-8"	rys. E-20
3.21. Plan instalacji elektrycznych – rzut piwnic	rys. E-21
3.22. Plan instalacji elektrycznych – rzut parteru	rys. E-22
3.23. Plan instalacji elektrycznych – rzut I piętra	rys. E-23
3.24. Plan instalacji elektrycznych – rzut II piętra	rys. E-24
3.25. Plan instalacji elektrycznych – rzut III piętra	rys. E-25
3.26. Plan instalacji elektrycznych – rzut IV piętra	rys. E-26
3.27. Plan instalacji elektrycznych – rzut V piętra	rys. E-27
3.28. Plan instalacji elektrycznych – rzut VI piętra	rys. E-28
3.29. Plan instalacji elektrycznych – rzut VII piętra	rys. E-29
3.30. Plan instalacji elektrycznych – rzut VIII piętra	rys. E-30

1.0. OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania

1. Inwentaryzacja instalacji elektrycznej w zakresie niezbędnym do projektowania.
2. Rzuty budowlane budynku.
3. Normy, wytyczne, przepisy itp.

1.2. Przedmiot opracowania

Przystosowanie pawilonu D8 do aktualnych przepisów przeciwpożarowych.

1.3. Zakres opracowania:

- wyposażenie rozdzielni piętrowych
- instalacja oświetlenia ogólnego
- instalacja oświetlenia awaryjnego - ewakuacyjnego
- monitoring oprav awaryjnych i ewakuacyjnych
- ochrony przeciwporażeniowej
- ochrony przeciwprzepięciowa

1.4. Zasilanie 3 x 400/ 230 V.

Obiekt zasilany jest liniami kablowymi wyprowadzonymi z istniejącej rozdzielniczy SO-2 znajdującej się w pawilonie Z-11.

1.5. Pomiar energii 15 kV.

Istniejący rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej pozostaje bez zmian.

1.6. Tablice rozdzielcze 0,4 kV.

Projektuje się wyposażyć rozdzielnie w urządzenia modułowe zatraskowe wg schematów ideowych.

1.7. Instalacja oświetlenia ogólnego 230 V

Instalację oświetlenia ogólnego projektuje się wykonać przewodami YDY 3 x 1,5 (750 V) ułożonymi w korytkach, na uchwytych oraz pod tynkiem w pomieszczeniach suchych osprzętem melaminowym, w

mokrych hermetycznym wg schematów ideowych tablic rozdzielczych oraz planów instalacji elektrycznej.

1.8. Instalacja oświetlenia awaryjnego - ewakuacyjnego.

W budynku przewidziano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne (w tym kierunkowe) na drogach, przy wyjściach ewakuacyjnych i w miejscach usytuowania gaśnic, które powinno działać co najmniej 1 godzinę po zaniku oświetlenia podstawowego.

Zapewniono natężenie oświetlenia 2 lx na poziomie posadzki, przez co najmniej 1 godzinę i spełni ono wymagania Polskich Norm PN-EN 1838 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne” oraz PN-EN 50172 „Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego”.

W klatkach schodowych (z uwagi na zawężenie spoczników i biegów schodów) holach windowych oraz holu na I piętrze, zapewniono oświetlenie awaryjne o natężeniu nie mniejszym niż 5 lx.

Miejsca usytuowania gaśnic i hydrantów oświetlono za pomocą awaryjnego oświetlenia o natężeniu oświetlenia 5 lx.

Oświetlenie realizuje również funkcję oznakowania ewakuacyjnego kierunkowego, wskazującego jednoznacznie drogi, kierunki i wyjścia ewakuacyjne. Znaki kierunkowe podświetlane na drogach ewakuacyjnych, wykonać w funkcji „na jasno”, jako świecące podczas użytkowania obiektu.

Oprawy oświetlenia kierunkowego rozmieszczono poniżej dolnej linii ewentualnych dekoracji tak, aby zawsze były widoczne.

W pomieszczeniach technicznych (rozdzielnia główna, pomieszczenia techniczne) w tym w rozdzielniach elektrycznych zapewniono oświetlenie zapasowe o natężeniu oświetlenia wynoszącym nie mniej niż 10% natężenia oświetlenia podstawowego.

Zastosowano oprawy z funkcją autotestu, posiadające świadectwa dopuszczenia CNBOP.

Oświetlenie będzie realizować również funkcję oznakowania ewakuacyjnego kierunkowego – wskazującego jednoznacznie drogi, kierunki i wyjścia ewakuacyjne.

Oprawa EXIT jest symbolicznie ewakuacyjną (wymaga dalszego dobrania odpowiedniego piktogramu)

Instalację oświetlenia ewakuacyjnego projektuje się wykonać przewodami YDY 3 x 1,5 (750 V) w pomieszczeniach suchych osprzętem melaminowym w mokrych hermetycznym wg schematów ideowych oraz planów instalacji elektrycznej.

Instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zapewni na drogach ewakuacyjnych widoczność z każdego miejsca co najmniej dwóch znaków awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

1.9. Monitoring oprav awaryjnych i ewakuacyjnych

Projektuje się systemu monitoringu przeznaczanego do monitorowania pracy oprav awaryjnych wyposażonych autonomiczne źródła zasilania.

Komunikacja z opravami awaryjnymi odbywa się za pomocą magistrali komunikacyjnej prowadzonej przewodem YTKSYekw 1x2x0,8.

Dzięki zastosowaniu standardu RS485 długość pojedynczej magistrali w topologii liniowej wynosi 1200m. Komunikacja z opravami odbywa się w sposób ciągły.

Za pomocą przeglądarki internetowej mamy mieć możliwość sprawdzenia status systemu bez instalowania dedykowanego oprogramowania również za pomocą urządzeń typu smartfon i tablet.

System mam mieć możliwość komunikacji z systemem BMS (Building Management System) za pomocą modułu styków bezpotencjałowych (5 sygnałów) oraz możliwość sterowania dowolną grupą oprav za pomocą dwóch złącz wejściowych 230V (np. załączanie oświetlenia dozorowego z poziomu łącznika instalacyjnego)

1.10. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej

Instalację elektryczną wewnętrzną wykonać w systemie TNS , dodatkową ochroną od porażenia prądem jest SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA.

Wszystkie odbiorniki chronić za pośrednictwem wyłączników różnicowo-prądowych i wyłączników instalacyjnych nadmiarowo-zwarciovych wg schematu ideowego zasilania.

Z przewodem ochronnym " PE " należy łączyć bolce i zaciski gniazd wtyczkowych 1 - faz. oraz osłony metalowe urządzeń elektrycznych. Instalację ochrony od porażen wykonać zgodnie z PN – IEC 60364.

1.11. Ochrona przepięciowa

Dla ochrony przed przepięciem projektuje się zainstalować w tablicach rozdzielczych ochronniki przepięciowe typ DEHNguard 275 TNS.

Zaleca się stosować ochronniki przepięciowe dla ochrony komputerów, załączone do gniazdek wtyczkowych 1- faz. jako człony pośredniczące pomiędzy gniazdkiem wtyczkowym a komputerem, ewentualnie telefaxem, RTV itp.

1.12. Uwagi końcowe

Po wykonaniu instalacji elektrycznych należy wykonać niezbędne pomiary ochronne, przeciwporażeniowe.

- skuteczności ochrony przeciwporażeniowej szybkiego wyłączenia,
- oporności (rezystancji) izolacji przewodów zasilających,

Wyniki pomiarów przedłożyć w formie protokołów.